

Глава 3.  
**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО**

УДК 634.54

doi: 10.31360/2225-3068-2020-72-79-85

**ПОЛИМОРФИЗМ ПОБЕГОВ ЛЕЩИНЫ  
В ПРИРОДНОЙ ПОПУЛЯЦИИ НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ  
КАВКАЗЕ**

**Биганова С. Г., Сухоруких Ю. И., Исушева Т. А.**

*Адыгейский филиал*

*Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур»,  
пос. Цветочный, Республика Адыгея, Россия, e-mail: svetlanabiganowa@yandex.ru*

В популяции лещины обыкновенной на Северо-Западном Кавказе изучен полиморфизм побегов по форме, среднему диаметру трёх основных стволов, число побегов до 4 лет и старше, величина прироста однолетних побегов. Растения произрастали на высоте 250–1 500 м над у. м. Всего обследовано 450 особей. В популяции у вида преобладали побеги прямой – 47,88 % и изогнутой – 41,43 % формы; коленчатой и плакучей встречались реже – в 10,69 и 0,22 % случаях. В кустах лещины численность побегов в возрасте до 4 лет включительно достигала до 98 шт., из них 79,14 % имели от 7 до 20 побегов. Численность побегов возрастом 5 лет в 92,91 % случаев составляла 5–25 шт. Имеются кусты с одним стволом. Их доля составила 0,79 %. Подавляющее большинство растений (83,07 %) имеет средний диаметр трёх основных побегов 3,42–8,69 см. Отдельные особи развивают диаметр до 28 см. Длина прироста годовых побегов изменялась от 3,4 см до 21,6 см, коэффициент вариации составил 42,87 %, что указывает на значительное разнообразие признака.

**Ключевые слова:** лещина, популяция, полиморфизм побегов по форме, диаметр побегов, число побегов до 4 лет включительно, число побегов 5 лет и старше, величина прироста побегов.

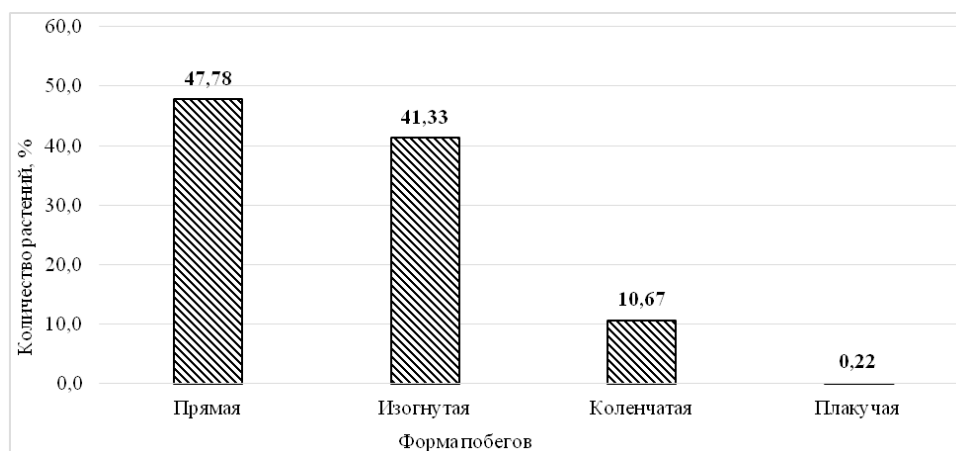
Лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.) является ценным орехоносным видом, имеющим важное значение для человека и дикой фауны как продукт питания. Одновременно она является хорошей почвоулучшающей подлесочной породой и способна эффективно выполнять почвозащитные функции на различных ландшафтах [5, 6, 8]. Отдельные формы вида обладают декоративностью и используются в озеленительных посадках [3, 4].

Изучению её вегетативных органов посвящён ряд исследований. При этом отмечается, что в зависимости от условий и местного генофонда они имеют свои особенности, которые требуют специального изучения [9, 10].

Северо-Западный Кавказ по своим природно-климатическим условиям является одним из регионов, где лещина довольно широко представлена в лесных насаждениях от равнинных до высокогорных участков. Исследование этого растения здесь в основном связано с его плодовой продуктивностью и качеством плодов, тогда как вегетативные части, такие как форма и количество побегов, стволов, величина годичных приростов изучены недостаточно и требуют своего исследования [6, 8, 10].

**Объекты и методы.** Вегетативные признаки – форма побегов, численность до 4 лет (включительно), 5 лет и старше, средний диаметр трёх наиболее крупных стволов и величину прироста однолетних побегов изучали у 450 растений, отобранных случайным образом в естественной популяции лещины, произрастающей в условиях Северо-Западного Кавказа на высоте 250–1 500 м над у. м. Возраст побегов устанавливали глазомерно, диаметр на высоте 0,5 м и величины прироста – мерной вилкой, форму побегов по [1, 2]. Статистическую обработку данных проводили по общепринятым методам с использованием лицензионной компьютерной программы «Stadia».

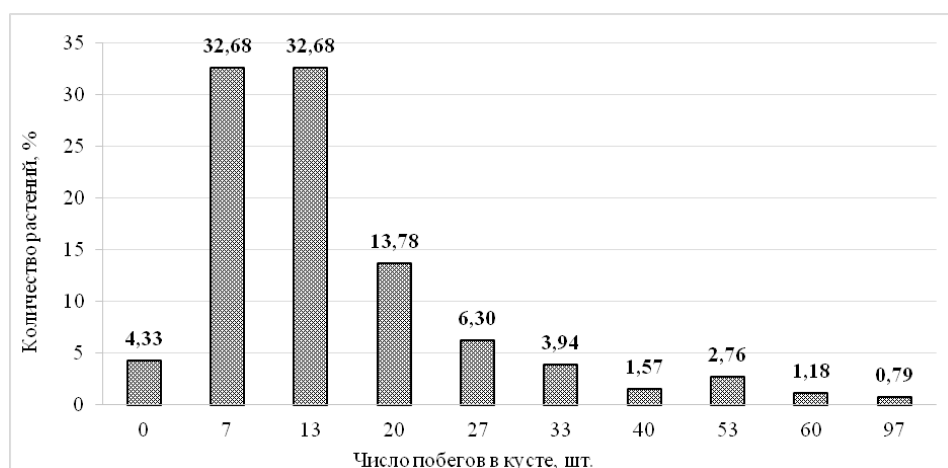
**Результаты и их обсуждение.** Форма побегов играет определённую роль в декоративности лещины [4]. В местной популяции у вида выявлены следующие их разновидности: прямая, изогнутая, коленчатая, плакучая. Распределение побегов по форме представлено на рисунке 1.



**Рис. 1.** Распределение побегов лещины в популяции по форме, %

Данные показывают, что преобладают побеги прямой и изогнутой формы. Их доля составляет 89,31 %. Плакучие побеги наиболее редки, их в популяции 0,22 %. Согласно закону параллелизма [7] наличие таких побегов позволяет прогнозировать отбор аналогичных особей для декоративных целей.

Возобновительная способность лещины связана с количеством появляющихся молодых побегов. В возрасте 1–4 года они обычно не плодоносят и являются резервом для образования плодоносных побегов. Численность кустов с побегами в возрасте до 4 лет включительно представлена на рисунке 2.

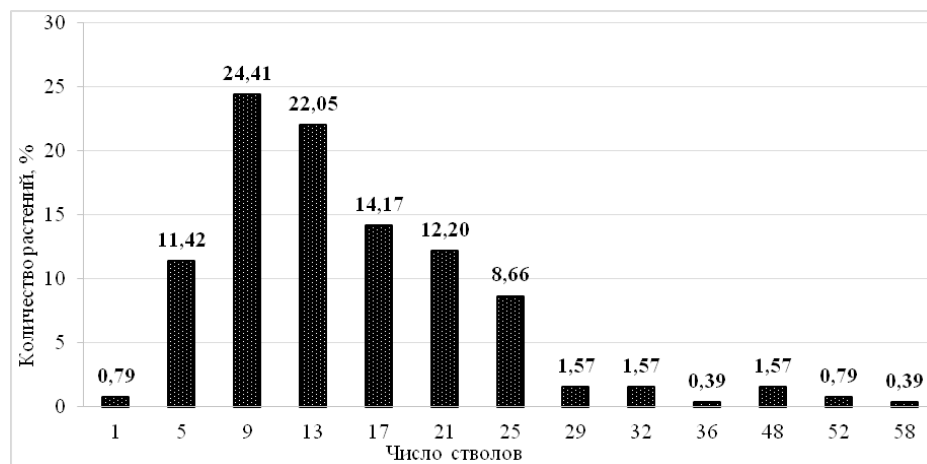


**Рис. 2.** Распределение среднего числа побегов до 4 лет включительно у отдельных кустов лещины в популяции, %

В отдельных случаях для создания плантаций, ориентированных на получение плодовой продукции целесообразно использовать генофонд с малой побегообразовательной способностью, а для выращивания в защитных лесных насаждениях – с большой. Как следует из полученных данных (рис. 2) средняя численность молодых побегов у лещины варьирует от 1 до 97 шт. Наличие особей у которых отсутствовали молодые побеги или их мало (до 7 шт.), а также со значительным количеством (60–97 шт.) позволяет предположить возможность отбора форм как с низкой, так и с высокой побегообразовательной способностью.

Среднее количество плодоносящих побегов возрастом 5 лет и старше в кустах лещины изменяется от 1 до 58 штук. Их распределение представлено на рисунке 3.

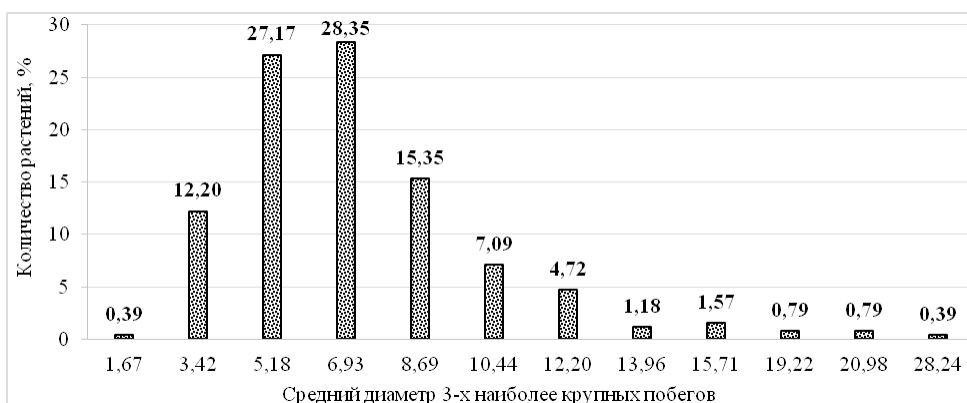
Из данных (рис. 3) следует, что максимальное число кустов – 60,63 % имеет 9–17 побегов в возрасте 5 лет и старше. Имеются кусты с 1–5 побегами – 12,21 %. Их возможно использовать для селекции растений с малым числом стволиков (после испытания по вегетативному потомству).



**Рис. 3.** Распределение среднего числа стволов в возрасте 5 лет и старше у лещины в популяции, %

Средний диаметр трёх основных побегов составил  $6,42 \pm 0,21$  см, коэффициент вариации – 51,33 %, что указывает на значительную изменчивость показателя в естественной популяции.

Представленность кустов лещины с различным средним диаметром трёх наиболее крупных побегов приведена на рисунке 4.



**Рис. 4.** Распределение кустов лещины по среднему диаметру 3-ех наиболее крупных побегов, %

Из данных (рис. 4) следует, что подавляющее большинство растений – 83,07 % имеет средний диаметр побегов – от 3,42 до 8,69 см. У отдельных растений он достигает до 28 см. Это даёт возможность отбирать как слабо-рослые, так и сильнорослые особи для хозяйственных целей.

Длину прироста годичных побегов изучали в средней части кроны. В популяции она варьировала от 3,4 см до 21,6 см. Основные статистические характеристики этого показателя представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Статистические характеристики  
показателя «Прирост годичных побегов»**

Статистические характеристики	Значение показателя в популяции
Среднее, см	8,9
Стандартная ошибка	0,24
Стандартное отклонение	3,82
Дисперсия выборки	14,56
Коэффициент вариации, %	42,87

Среднее значение показателя составило  $8,9 \pm 0,24$  см. Величина коэффициента вариации 42,87 %, что говорит о большом разнообразии признака в популяции.

**Заключение**

1. В популяции преобладают побеги прямой – 47,88 % и изогнутой – 41,43 % формы. Побеги коленчатой и плакучей встречаются реже – в 10,69 и 0,22 % случаях соответственно.

2. Численность побегов возрастом до 4 лет у лещины достигала 97 штук. Также имелись особи, у которых были единичные или отсутствовали молодые побеги. Это позволяет предположить возможность отбора в местной популяции форм как с низкой, так и с высокой побегообразовательной способностью.

3. Наибольшее число кустов (92,91 %) имеет от 5 до 25 побегов возрастом 5 лет и старше. Имеются кусты с одним стволом (0,72 %). При подтверждении генетической обусловленности этого признака их возможно использовать для селекции с целью выращивания 1-штамбовых растений.

4. Подавляющее большинство растений (83,07 %) имеет средний диаметр побегов – от 3,42 до 8,69 см. Отдельные особи его развивают до 28 см. Это даёт возможность отбирать как сильно- так и слаборослые формы.

5. Длина прироста годичных побегов в популяции лещины изменялась от 3,4 см до 21,6 см, коэффициент вариации составил 42,87 %, что указывает на значительное разнообразие признака.

**Библиографический список**

1. Булыгин Н.Е. Дендрология, 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агро-Промиздат. Ленингр. отд-ние, 1991. – 352 с. – ISBN 5-10-001679-5.

2. Бученков И.Э., Нилова О.В. Декоративная дендрология: краткий курс лекций. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – Ч. 1. – 96 с. – ISBN 978-985-516-214-9.
3. Встовская Т.Н. Декоративные формы ольхи, берёзы и лещины, рекомендуемые для первичного испытания в культуре в Сибири / отв. ред. И.Ю. Коропачинский. – Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Центр. сиб. ботан. Сад. – Новосибирск: Гео, 2012. – 60 с. – ISBN 978-5-904682-76-7.
4. Колесников А.И. Декоративная дендрология. – М: «Лесная промышленность», 1974. – 703 с.
5. Рындин А.В., Махно В.Г., Кравцов А.А., Малюкова Л.С., Горобец С.А., Черепенина Л.В. Основные элементы технологии возделывания фундука. – Краснодар: ВНИИЦиСК, 2008. – 44 с.
6. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года / под общей редакцией Е.А. Егорова). – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – 202 с. – ISBN 972-5-98272-096-2.
7. Сухоруких Ю.И. Закон параллелизма как дополнение к закону гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. // Вестник Майкопского государственного технологического университета. – Майкоп: МГТУ, 2010. – Вып. 2. – С. 19-23. – ISSN 2078-1024.
8. Сухоруких Ю.И., Биганова С.Г., Уджуху М.И., Орлов Б.П., Трушева Н.А., Черноштанов Н.А. Лесные плодовые виды Северо-Западного Кавказа. Кн. 1. Кизил, лещина, облепиха, орех грецкий. – Майкоп: «Качество», 2010. – 192 с. – ISBN 978-5-9703-0266-8.
9. Хасаева З.Б., Асадулаев З.М. Сравнительный анализ интродукционной и природной популяций *Corylus avellana* L. в Дагестане. Изменчивость ряда морфологических признаков у лещины обыкновенной: материалы XI Международной научной конференции "Биологическое разнообразие Кавказа", посвященной 70-летию Точиева Тугана Юнусовича, Ингуш. гос. ун-т, г. Назрань, 16-18 октября 2009 г. – Грозный: ООО «Пилигрим», 2009. – С. 161-164. – ISBN 978-5-98993-125-5.
10. Щеглов Н.И., Щеглов С.Н., Кассанелли Д.П. Изменчивость морфологических признаков в природной популяции лещины обыкновенной (*Corylus avellana* L.) // Тр. КубГАУ. – 2013. – Вып. 2. – С. 113. – ISSN 1999-1703.

## POLYMORPHISM OF HAZEL SHOOTS IN THE NATURAL POPULATION OF THE NORTH-WESTERN CAUCASUS

**Biganova S. G., Sukhorukikh Yu. I., Isuscheva T. A.**

*Adygei Branch  
of the Federal State Budgetary Scientific Institution  
"Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops",  
v. Tsvetochnyy, the Republic of Adygea, Russia, e-mail: svetlanabiganowa@yandex.ru*

In the population of common hazel in the north-western Caucasus, we studied the polymorphism of shoots by their shape, average diameter of the three main trunks, number of shoots up to 4-year-old and older, and according to growth rate of annual shoots. The plants grew at an altitude of 250–1 500 m A.S.L. Total of 450 individuals were examined. In the population, the species was dominated by straight – 47.88 % and curved shoots – 41.43 %; cranked and weeping were less common – in 10.69 and 0.22 % of cases. In hazel bushes, the number of shoots under the age of 4 inclusive reached up to 98 pieces, of which 79.14 % had from 7 to 20 shoots. The number of shoots aged 5 in 92.91 % of cases was 5–25 pcs. There are also bushes with a single trunk. Their share was 0.79 %. The vast majority of

plants 83.07 % have an average diameter of 3 main shoots (3.42–8.69 cm). Some individuals develop a diameter of up to 28 cm. The length of growth of annual shoots varied from 3.4 cm to 21.6 cm, the coefficient of variation was 42.87 %, which indicates a significant variety of the trait.

**Key words:** hazel, population, polymorphism of shoots in shape, diameter of shoots, number of shoots up to 4-year-old inclusive, number of shoots aged 5 and older, growth rate of shoots.